

升降機槽內進行升降機保養工程的安全要求

賴震暉先生 - 機電工程署

2019年10月17日



內容

- ① 簡介
- ② 工程實務守則 – 加強與升降機工程人員安全有關的要求
- ③ 設計及構造實務守則 – 與升降機工程人員安全有關的設計改進

簡介



提升升降機工程的安全水平

強化工程
實務指引



改進設計
方面要求



提升
安全



升降機工程及自動梯**工程實務守則** – 加強與升降機工程人員安全有關的要求

工程實務守則 (2018年版)



加強升降機/自動梯的安全要求

提高實務守則的清晰度

納入曾發出的通告內的相關要求

更新過時的參考/定義

移除附件中的指明表格

其他更新 (例如糾正翻譯和錯別字等)

升降機安全

- 加入提升舊式升降機的保養及安全水平的特別保養要求
- 加入保養時間表方便業主與署方共同監測升降機保養工作
- 加入現場風險評估、監督檢查和質量檢查及一般工人在工作日誌簽署的要求增加承辦商工作的透明度
- 加入更換/移除層站門的安全要求保障住客的安全
- 加強升降機定期保養的要求 - 包括纜索保護器、機廂不正常移動保護裝置、機廂上行超速保護裝置令升降機運作更安全



工程人員的安全 – 引入自動梯工程二人工作的要求

4.11.2 註冊承辦商必須確保下列自動梯工程應按規定由兩名或以上的自動梯工程人員進行：

- (a) 須在自動梯開動時進行的保養工作，而有關工作不能由控制自動梯運行的工程人員同時執行；
- (b) 人手為鏈條加潤滑劑；以及
- (c) 分解及重組制動器。

工程人員的安全 – 加強進出升降機廂頂部和升降底機坑的安全要求

4.29.1 應使用升降機機廂頂部的控制裝置來控制機廂，並採用檢查操作模式，把機廂的上落速度設定為不超逾0.63 米 / 秒。

4.29.2 工作人員如需進入或離開升降機機廂頂，則須採取下列適當預防措施，以確保升降機機廂處於停止狀態：

- (i) 啟動機廂頂的停機裝置；或
- (ii) 關上升降機的主要電源。

除非升降機的主要電源已關上及機廂處於停止狀態，否則任何工作人員在進入升降機機廂頂部前，須先按下機廂頂的停機裝置並須核實停機裝置操作正常無誤。

按下緊急掣 或
關上主要電源

核實停機裝置
操作正常無誤

進入升降機
機廂頂

工程人員的安全 – 加強進出升降機廂頂部和升降底機坑的安全要求

4.29.3 開始進行任何工作前，須先核實機廂頂部的控制裝置操作正常無誤。

4.29.4 每當機廂處於停止狀態時，停機裝置須運作。

4.29.10 在完成工作後，除非升降機的主要電源已關上及機廂處於停止狀態，否則須在所有工作人員**離開升降機機廂頂部後**，方可解除位於機廂頂的停機裝置。

按下緊掣 或
關上主要電源

離開升降機
機廂頂

解除停機裝置

工程人員的安全 –

加入在升降機/自動梯恢復正常使用及操作之前，應使所有裝置回復正常操作狀態的要求

5.4.8. 維修及更換

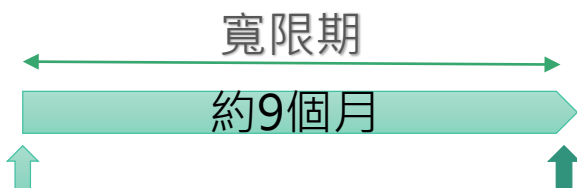
(g) 除在升降機/自動梯進行測試、試運行及保養期間外，**不可令控制及監察裝置**（包括安全設備及安全部件）**失效或不使用自動裝置**。在升降機/自動梯恢復正常使用及操作之前，須使所有裝置回復正常操作狀態。



升降機及自動梯設計及構造實務守則 – 與升降機工程人員安全有關的設計改進

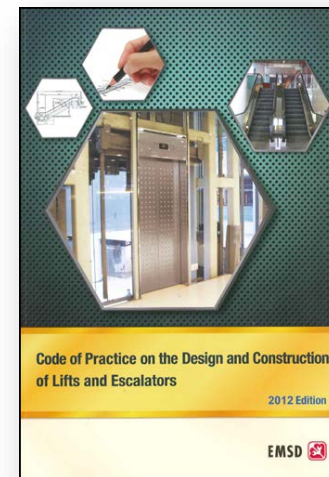
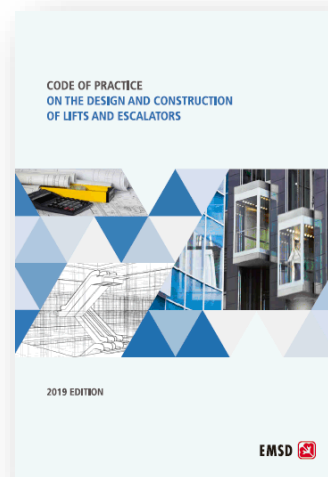
設計及構造實務守則 (2019年版)

- 已於2019年8月30日刊憲
- 將定於2020年6月1日正式全面實施及正式取代2012版



設計及構造實務守則
(2019年版)
於2019年8月30日刊憲

2020年6月1日
全面實施



機廂頂庇護空間和頂部空間間隙

表3 一頂部空間的底護空間尺寸

類別	姿勢	象形圖	底護空間的水平尺寸 (米x米)	底護空間的高度 (米)
1	直立		0.40 x 0.50	2.00
2	蹲下		0.50 x 0.70	1.00
象形圖的圖例 ① 黑色 ② 黃色 ③ 黑色				

舊有要求：
0.5米 x 0.6米 x 0.8米

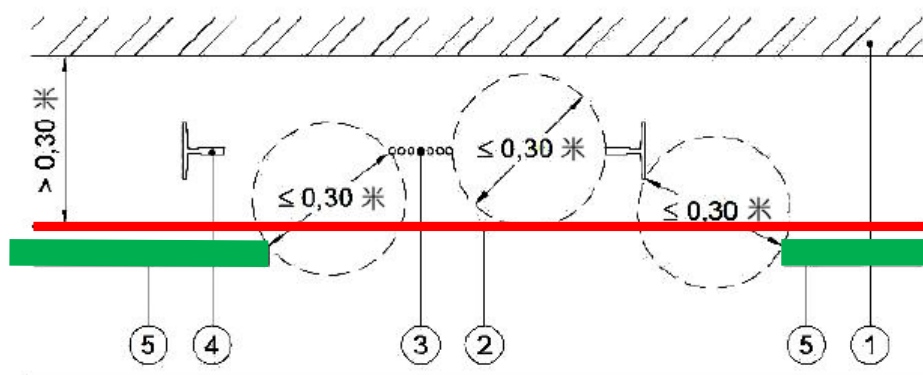
井道底坑內的底護空間及間距

表4—井道底坑內的底護空間尺寸

類別	姿勢	象形圖	底護空間的水平尺寸 (米x米)	底護空間的高度 (米)
1	直立		0,40 x 0,50	2,00
2	蹲下		0,50 x 0,70	1,00
3	躺下		0,70 x 1,00	0,50
象形圖的圖例 ① 黑色 ② 黃色 ③ 黑色				

舊有要求：
0.5米 x 0.6米 x 1米

機廂頂欄杆



圖例

- ①: 升降機井道壁
- ②: 升降機機廂頂邊緣
- ③: 柱塞
- ④: 導軌
- ⑤: 欄杆

圖 15 - 防下墜的保護裝置元件例子（電動升降機）

曳引輪、滑輪和鏈輪的保護

為曳引輪、滑輪及鏈輪、限速器、張緊重量滑輪，提供保護裝置，以避免

- a) 人體受傷；
- b) 纜索 / 鏈條因鬆弛而脫離滑輪 / 鏈輪；及
- c) 異物落入纜索 / 鏈條與滑輪 / 鏈輪之間。

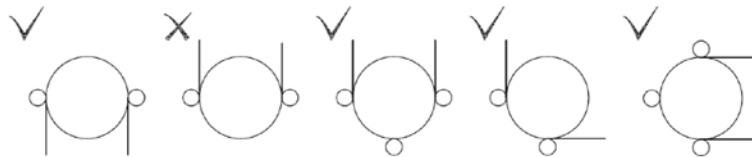
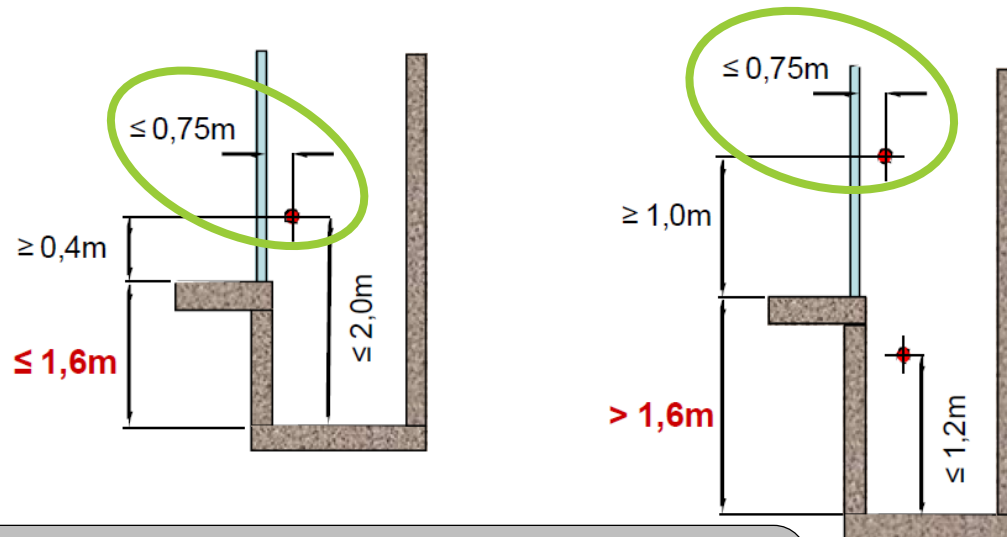


Figure 19 — Examples of arrangements of rope retainers

止動裝置(Stopping Device)

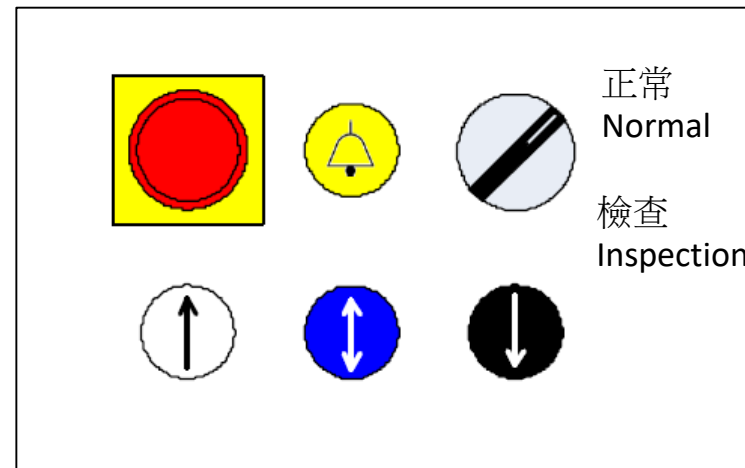


舊有要求：

：距離門框內邊緣最多1米的水平距離內

檢查控制站(Inspection control station)

- 除機廂頂,井道底坑內須設置永久安裝的檢查控制站
- 當機廂頂上任何站立面積或在井道底坑的垂直距離為2.0米或以內時,機廂速度不得超過 0.30米 / 秒



層站及機廂門旁通裝置 (Landing and car door bypass device)

- 控制屏或緊急和測試屏須設置旁通裝置，以供維修層站門、機廂門及門鎖的觸點之用



漏電額外保護

必須透過額定漏電操作電流不超過30毫安的漏電斷路器（RCD），為下列各項提供額外保護：

- a) 與電路相關的電源插座；及
- b) 層站控制和指示器的控制電路及電壓高於50伏特（交流電）的安全鏈；及
- c) 升降機機廂上電壓高於50伏特（交流電）的電路。

照明要求

- 機器間和滑輪房須永久設置電力照明，在人需要工作的地方，地面上至少有**200勒克斯 (Lux)** 的光度
- 控制屏的裝置必須有永久的電力照明，其光度在裝置的所在位置量度應不少於**200勒克斯 (Lux)**
- 工作區域之間往來位置地面上至少有**50勒克斯 (Lux)** 的光度
- 自動可充電應急電源，在正常照明電源中斷時，至少可以為每部升降機的一**盞5瓦(Watt)燈供電兩小時**

謝謝

